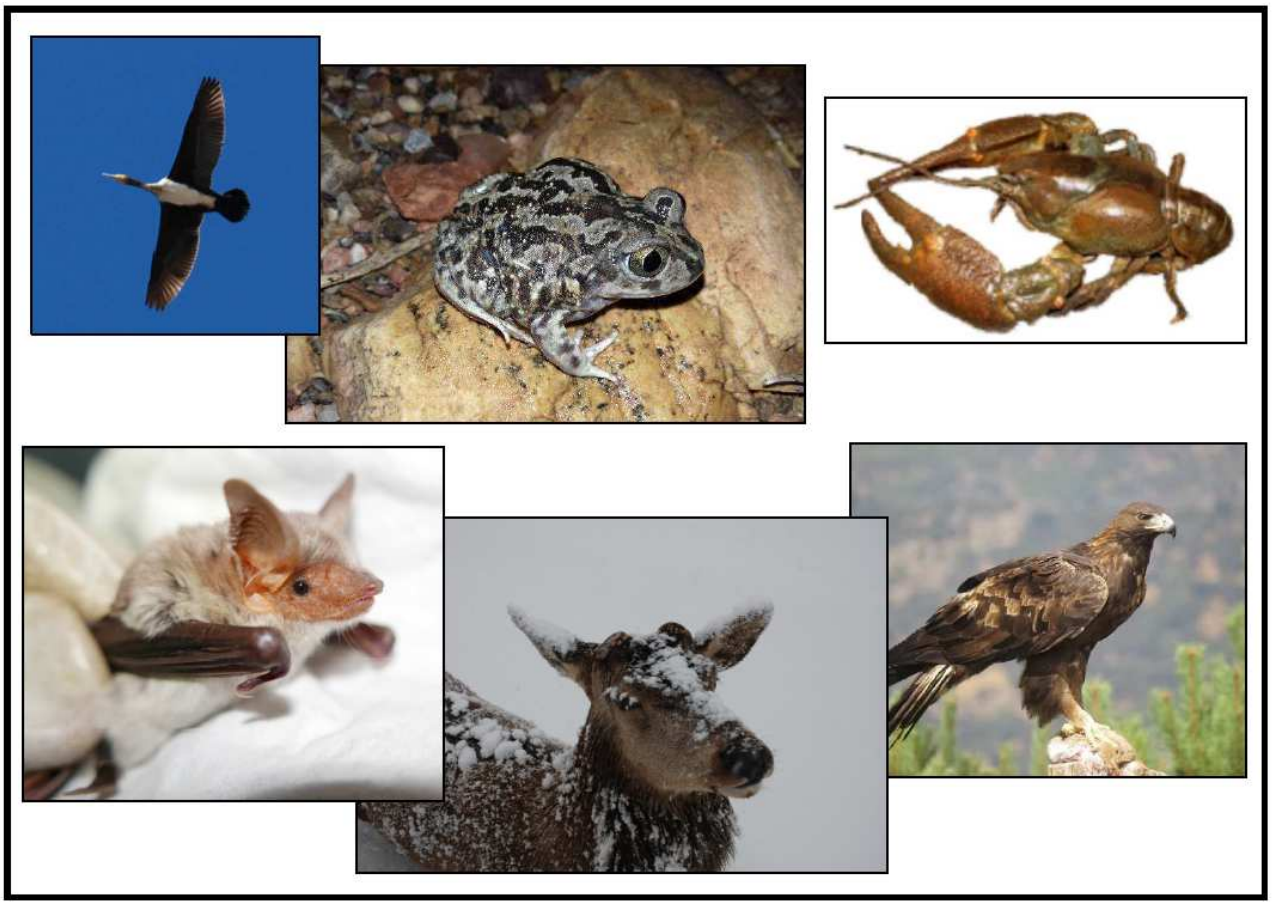
GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente

Paisaje Protegido
Pinares de Rodeno

Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural
Europa invierte en las zonas rurales

MEMORIA ANUAL DE CONSERVACIÓN Y SEGUIMIENTO ECOLÓGICO 2021 PAISAJE PROTEGIDO DE LOS PINARES DE RODENO



Resumen para divulgación

Técnicos: *Fernando Esteban Ríos (SARGA – Área Red Natural de Aragón)*
Belén Leránoz Istúriz (Gobierno de Aragón – Sección de Espacios Naturales)

Marzo 2022

ÍNDICE

Pág.

1. INTRODUCCIÓN 1
2. OBJETIVO 1
3. RECURSOS HUMANOS 2
4. SEGUIMIENTO ECOLÓGICO DE ESPECIES.....2
    4.1.- Seguimiento de aves acuáticas 2
    4.2.- Seguimiento de aves rupícolas 5
    4.3.- Seguimiento de paseriformes (aves insectívoras) y otras.....5
    4.4.- Seguimiento de anfibios……..…..7
    4.5.- Seguimiento de cangrejo de río común (*Austropotamobius pallipes*).....9
    4.6.- Seguimiento de peces en pequeños barrancos ……..…..10
    4.7.- Seguimiento de orquídea……...10
    4.8.- Seguimiento del narciso (*Narcissus triandrus*).....13
    4.9.- Inventario de hongos.....13
    4.10.- Seguimiento de mamíferos (especies cinegéticas).....22
5. TRABAJOS FORESTALES DE CONSERVACIÓN.....22
6. RESULTADO DEL SEGUIMIENTO ECOLÓGICO ……..24

Nota: Este es un resumen de la “Memoria de Conservación y Seguimiento Ecológico del Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno. Año 2021”, en el que se ha omitido información demasiado técnica o sensible por motivos de conservación.

1. INTRODUCCIÓN

El Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno es el primer espacio natural protegido declarado en la provincia de Teruel. Se localiza en un contexto geológico y geomorfológico de gran interés.

Además, del alto valor paisajístico de este entorno, hay que añadirle un alto valor cultural, al albergar un importante conjunto de arte rupestre levantino.

Este espacio, no muy divulgado hasta mediados de los 90, cuenta con figuras de protección y gestión desde finales del siglo XIX, cuando fueron catalogados sus montes como de utilidad pública. La singularidad y riqueza de las representaciones de arte rupestre le confirieron la declaración como Bien de Interés Cultural (1985) y Parque Cultural de Albarracín (1997).

Es en 1995 cuando se crea el Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno, a través del Decreto 91/1995. En 2007 se amplia, mediante el decreto 217/2007 del Gobierno de Aragón, el Paisaje Protegido. Este se encuentra en los términos municipales de Albarracín, Gea de Albarracín y Bezas; con una superficie total de 6.829,05 ha.

En 2017 se comenzó a elaborar la actualización del Plan de Seguimiento Ecológico de este espacio natural protegido (redactado en 2010, pero que no llegó a ponerse en marcha), en mayo de 2018 estuvo redactada la primera memoria, actualmente se espera con la continua toma de datos durante las consecutivas anualidades obtener un estudio histórico de la evolución del seguimiento ecológico en el Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno.

La memoria de conservación y seguimiento ecológico del Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno durante esta anualidad contiene información, tanto de actuaciones de conservación llevadas a cabo con medios propios, como de actuaciones llevadas a cabo mediante contrata.

Esta memoria se basa en los informes redactados por los Agentes de Protección de la Naturaleza y por las asistencias técnicas contratadas.

2. OBJETIVO

El objetivo de la presente memoria es recopilar la información más relevante generada durante el año 2021 en el área de conservación y seguimiento ecológico del Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno, de tal manera que se realice una síntesis y análisis de las actuaciones realizadas, que están en relación con la planificación existente (Plan de Protección y Plan de Seguimiento Ecológico), y sirva para su divulgación.

A lo largo de la memoria se desglosan las actuaciones realizadas relacionadas con los objetivos generales y específicos recogidos en el borrador del Plan de Protección del Paisaje Protegido, y a su vez a estas actuaciones se les asigna el código correspondiente que tienen en dicho plan de gestión. Algunas de las actuaciones no tienen código porque no se corresponden exactamente con ninguna de las propuestas en el Plan de Protección, pero sí está justificada su ejecución por responder a la consecución de alguno de sus objetivos a través de las directrices marcadas en el plan.

3. RECURSOS HUMANOS

Durante el año 2021 las personas implicadas en el área de gestión de la conservación fueron:

- Agentes de Protección de la Naturaleza: APNs con demarcación en el Paisaje Protegido.
- Dirección del Paisaje Protegido: Director del Paisaje Protegido, Subdirector de Medio Ambiente, Jefe de Unidad de Conservación del Medio Natural, Jefa de Sección de Espacios Naturales.
- Técnicos de otras secciones: Bióloga de la Sección de Biodiversidad, Jefe de Sección de Caza y Pesca.
- Técnico de Espacios Naturales de la provincia de Teruel SARGA.
- Informadores-educadores ambientales del Centro de Interpretación de Dornaque SARGA.
- Peones de la cuadrilla nº 2 y cuadrilla n.º 23 de incendios SARGA.
- Anillador experto autorizado por SEO/BirdLife.

4. SEGUIMIENTO ECOLÓGICO DE ESPECIES

Todas las actuaciones corresponden a lo establecido en el Plan de Seguimiento Ecológico del Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno para el periodo 2017-2021 y a algunas actualizaciones.

4.1.- Seguimiento de aves acuáticas.

Se llevó a cabo en la laguna de Bezas, principal humedal de la Sierra de Albarracín. (Mapa 1. Localización del punto de observación de las aves acuáticas).

Se realizaron varios censos de aves acuáticas en dicho humedal, comprendidos entre los meses de enero y octubre, plasmándose los resultados en las correspondientes fichas.

La metodología consiste en la observación a primera hora de la mañana desde al menos dos puntos elevados sobre la laguna, para no dejar puntos ciegos o acotarlos al mínimo.

Se detectaron un total de 11 especies. Algunas de estas especies se encuentran en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) o en el Catalogo Español de Especies Amenazadas (CEEA):

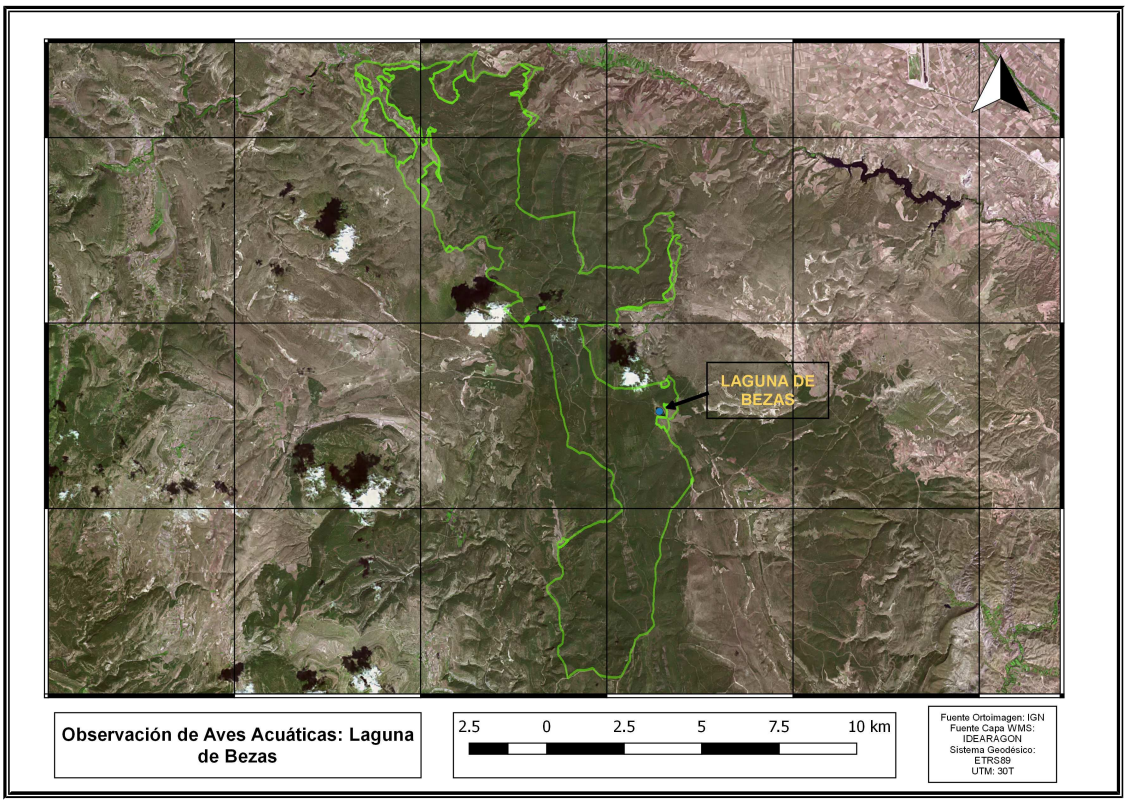
- Zampullín común (*Tachybaptus ruficollis*), en el LESRPE.
- Garza real (*Ardea cinerea*), en el LESRPE.
- Cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*).
- Anade azulón (*Anas platyrhynchos*).
- Andarrios chico (*Actitis hypoleucos*) LESRPE.
- Andarrios grande (*Tringa ochropus*) LESRPE.
- Cerceta común (*Anas crecca*)
- Fumarel común (*Chlidonias niger*) En Peligro de extinción en el CEEA.
- Focha común (*Fulica atra*)
- Focha moruna (*Fulica cristata*). En Peligro de extinción en el CEEA.
- Avoceta común (*Recurvirostra avosetta*)

La focha moruna es propia del continente africano, aunque en la península ibérica se puede encontrar en los humedales del sur y del este. Su presencia en este humedal de la cordillera ibérica es bastante anecdótica.

Garza real en la Laguna de Bezas

AVES POR FECHA	15/01	08/03	25/03	12/04	14/04	26/04	06/05	25/05	26/05	07/06	2206	23/06	12/07	13/07	29/07	23/09	04/10
Cerceta común									5								2
Anade azulón		2	4	5	7	5	2	5		3				4	5	3	
Zampullín común		5	7	14	11	8	5	8	3	5	3	6	6	4	4	3	1
Focha común		14	20	26	30	34	33	30	42	44	21	42	50	47	47	52	58
Focha moruna										1		1	1	1	1	1	1
Garza real		1	2				1	1	1		3		2	1	3	1	1
Avoceta común					1												
Andarríos chico						41	2										
Andarríos grande			1														
Fumarel común						9											
Cormorán grande		11	2													2	1

Tabla 1. Número de efectivos según fecha de observación.



Mapa 1. Localización del punto de observación de las aves acuáticas

4.2.- Seguimiento de aves rupícolas.

El seguimiento realizado durante el año 2021 de las aves rupícolas engloba el águila real (*Aquila chrysaetos*) y el halcón peregrino (*Falco peregrinus*):

- **Águila real** *(Aquila chrysaetos)***:** existen dos territorios dentro del espacio protegido que son hábitats potenciales. Se revisaron ambas zonas y tras varias visitas se comprobó la ausencia de nidificación de la pareja habitual en una de ellas, no observándose ningún individuo en las visitas realizadas. Respecto a la otra zona, se observó la presencia continua en su territorio desde marzo hasta julio. Se observó un ejemplar incubando y un pollo, por lo que se constata **éxito reproductor**. Tapizaron 2 plataformas durante el año.

  Esta especie se encuentra protegida en el LESRPE.

- **Halcón peregrino** *(Falco peregrinus)*: existen tres territorios dentro del espacio protegido que son hábitats potenciales. Se realizaron observaciones desde marzo hasta junio. En las tres zonas estudiadas, únicamente hubo **éxito reproductor** en una de ellas. En este paraje se apreció una pareja con una pollada de tres pollos.

  En la segunda zona se observó un individuo y, en sus cercanías, se observó una pareja activa.

  En la tercera zona se observó un individuo.

  Esta especie se encuentra protegida en el LESRPE.

- **Ratonero común** (*Buteo buteo*): Se vio un ejemplar en mayo.

  Esta especie se encuentra protegida en el LESRPE.

- **Cernícalo vulgar** (*Falco tinnunculus*): Se vio un ejemplar en agosto.

  Esta especie se encuentra protegida en el LESRPE.

4.3.- Seguimiento de paseriformes (aves insectívoras) y otras.

La colocación de cajas-nido en los alrededores de Dornaque, comenzó unos años antes, con el objeto de realizar un seguimiento en próximas campañas. Por otra parte, en el año 2018, la Cuadrilla de Mantenimiento del Paisaje Protegido realizó un comedero y bebedero, con un mirador para su seguimiento.

En el año 2019 se llevó a cabo un proyecto de anillamiento científico, realizando 10 sesiones de anillamiento y se colocaron 50 cajas-nido en la zona del navazo, el “arrastradero” y el puntal “El Zacarías”, con implicación de colegios, monitores del Centro de Interpretación, y APNs, para posteriores prospecciones en el PSE.

Durante 2020 se realizaron 9 sesiones de anillamiento. En total, se capturaron 381 aves, de las que 221 correspondieron a anillamientos y 160 a recuperaciones.

Durante 2021, se realizaron 12 sesiones de anillamiento. 8 corresponden a la estación de anillamiento de Dornaque (5 estivales y 3 invernales), 3 al programa de marcaje de colirrojo real en cajas-nido y 1 a la celebración del Día de las Aves. En 2021 se atraparon 416 aves de 22 especies diferentes, lo que supone un incremento en el número de capturas del 9% respecto a la campaña de 2020. De las 416 aves, 273 corresponden a anillamientos y 143 a recuperaciones.

Especie	Anillamientos	%
Pinzón vulgar	64	23,4
Jilguero lúgano	60	22,0
Verderón común	29	10,6
Carbonero garrapinos	27	9,9

Especie	Anillamientos	%
Picogordo común	4	1,5
Curruca capirotada	3	1,1
Jilguero europeo	3	1,1
Zorzal común	3	1,1

Carbonero común	18	6,6	Gorrión chillón	2	0,7
Trepador azul	12	4,4	Serín verdecillo	1	0,4
Colirrojo real	11	4,0	Zorzal charlo	1	0,4
Petirrojo europeo	10	3,7	Agateador europeo	1	0,4
Pico picapinos	9	3,3	Chochín paleártico	1	0,4
Mirlo común	7	2,6	Piquituerto común	1	0,4
Herrerillo común	5	1,8	Escribano montesino	1	0,4

Tabla 2. Número de anillamientos por especies.

Especie	Aves recuperadas	%	Especie	Aves recuperadas	%
Carbonero garrapinos	53	37,1	Colirrojo real	3	2,1
Pico picapinos	20	14,0	Mirlo común	3	2,1
Trepador azul	18	12,6	Jilguero lúgano	3	2,1
Carbonero común	16	11,2	Herrerillo común	2	1,4
Pinzón vulgar	11	7,7	Petirrojo europeo	2	1,4
Herrerillo capuchino	5	3,5	Chochín paleártico	2	1,4
Verderón común	4	2,8	Colirrojo tizón	1	0,7

Tabla 3. Número de recuperaciones por especies.

En los trabajos de primavera/verano el aumento del número de capturas fue del 18%, pasando de 162 a 191 ejemplares.

Especie	Nº capturas	%	Especie	Nº capturas	%
Pinzón vulgar	51	26,7	Jilguero europeo	3	1,6
Verderón común	28	14,7	Gorrión chillón	2	1,0
Carbonero común	26	13,6	Herrerillo común	1	0,5
Pico picapinos	22	11,5	Serín verdecillo	1	0,5
Carbonero garrapinos	17	8,9	Colirrojo tizón	1	0,5
Trepador azul	12	6,3	Zorzal charlo	1	0,5
Petirrojo europeo	11	5,8	Zorzal común	1	0,5
Mirlo común	5	2,6	Agateador europeo	1	0,5
Curruca capirotada	3	1,6	Piquituerto común	1	0,5
Herrerillo capuchino	3	1,6	Escribano montesino	1	0,5

Tabla 4. Número de capturas en periodo reproductor.

La productividad de la especie común más abundante, el pinzón vulgar, se calculó en 56,8 puntos, 17 menos que en 2020. Sin embargo, la cifra de aves juveniles fue muy similar al año pasado, mientras que la de adultos se duplicó. Todo parece indicar que el descenso en la productividad se debe más al aumento de la población flotante no reproductora que a una mala temporada de cría. La mayor tasa de supervivencia de las aves durante el invierno, motivada por las semillas que se ofrecen en el comedero asociado a la estación, habría conllevado que un mayor número de ejemplares hubiesen superado el invierno, no habiendo relación entre este hecho y el número de parejas reproductoras de la siguiente temporada de cría. Durante el periodo invernal se atraparon 211 aves, un 3% más que la temporada pasada. Se capturaron 3 de las especies invernantes “diana”: jilguero lúgano, picogordo común y zorzal común. El número de capturas de estas especies se incrementaron en un

250% respecto al otoño/invierno anterior, siendo especialmente llamativo el caso del jilguero lúgano, con 60 individuos anillados.

Especie	Nº capturas	%
Jilguero lúgano	63	29,9
Carbonero garrapinos	63	29,9
Pinzón vulgar	24	11,4
Trepador azul	18	8,5
Carbonero común	8	3,8
Pico picapinos	7	3,3
Herrerillo común	6	2,8

Especie	Nº capturas	%
Mirlo común	5	2,4
Verderón común	5	2,4
Picogordo común	4	1,9
Chochín paleártico	3	1,4
Herrerillo capuchino	2	0,9
Zorzal común	2	0,9
Petirrojo europeo	1	0,5

Tabla 5. Número de capturas en periodo invernal.

En cuanto a la monitorización del colirrojo real, se revisaron las 94 cajas-nido para aves insectívoras instaladas en el Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno. Se comprobó la ocupación por parte de la especie de 6 nidales, llegando la reproducción a término en solo 3 de ellos. Esto propició poder marcar 11 nuevos ejemplares con marcas especiales de lectura a distancia, 3 adultos y 8 pollos, sumando ya un total de 29 individuos provistos de anilla de PVC desde el inicio del programa de marcaje en 2019.

4.4.- Seguimiento de anfibios.

Se realizaron escuchas y conteos directos nocturnos en 4 puntos: **Fuente de las Minas de Bezas, Balsa de Dornaque, Laguna de Bezas y Balsa de Ligros**. En el mapa 2. Localización de puntos de observación de anfibios se ubican los puntos de seguimiento.

Los censos se realizaron el 25 de junio para la Fuente de las Minas de Bezas; el 28 de abril y el 12 de mayo para la Balsa de Dornaque; el 28 de abril y el 12 de mayo para la Laguna de Bezas; el 28 de abril y el 12 de mayo para la Balsa de Ligros. En la tabla 2, aparece el resultado de los censos según escucha directa y en la tabla 3 aparece el resultado de los censos según observación directa.

Se detectan **6 especies** de anfibios:

- **Sapo de espuelas** (*Pelobates cultripes*), en el LESRPE.
- **Sapo partero común** (*Alytes obstetricans*), en el LESRPE.

- **Sapillo moteado común** (Pelodytes punctatus), en el LESRPE.
- **Sapillo moteado** (*Pelodytes hespericus*), en el LESRPE.
- **Sapo corredor** (Epidalea calamita), en el LESRPE.
- **Rana común** (*Pelophylax perezi*).

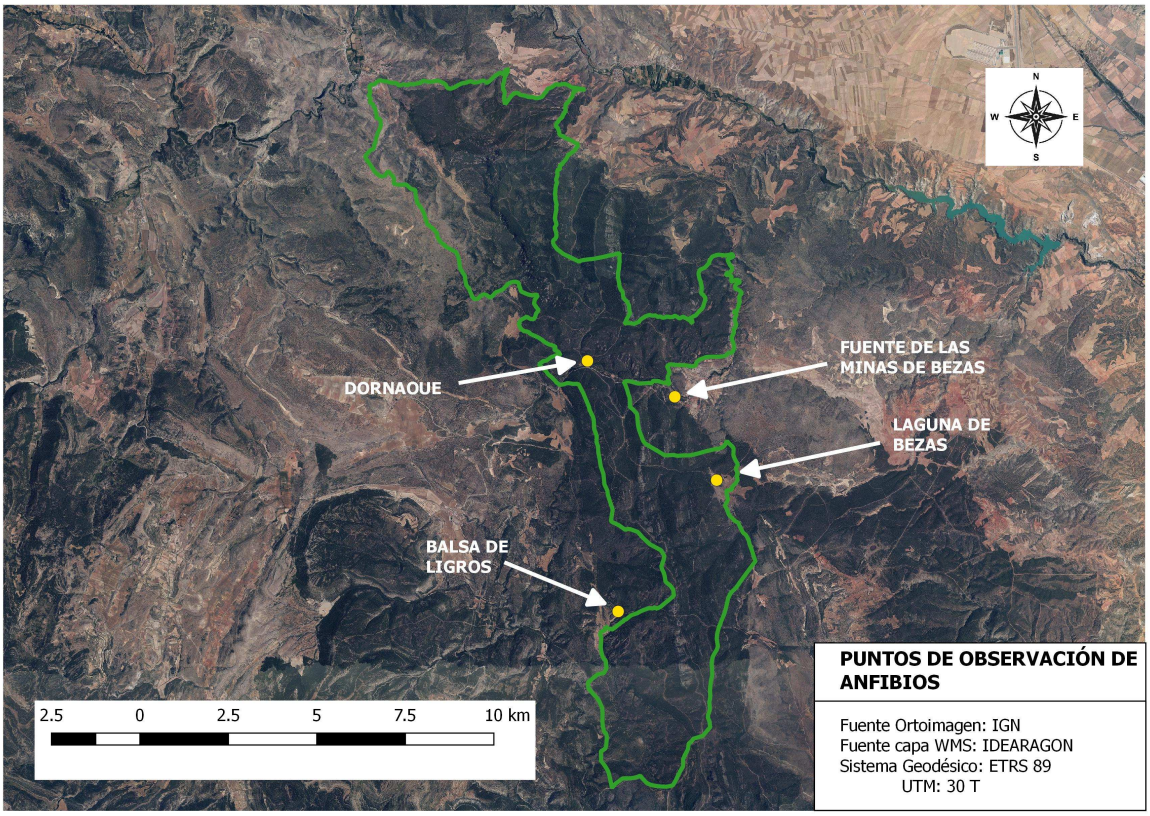
ESPECIE POR PARAJE Y FECHA	Fuente de las Minas de Bezas	Balsa de Dornaque		Laguna de Bezas		Balsa de Ligros	
	25/06	28/04	12/05	28/04	12/05	28/04	12/05
Sapo partero común			2			3	1
Sapillo moteado		1					
Sapillo moteado común				1			
Rana común				40			
Sapo de espuelas				1			
Sapo corredor				10			

Tabla 6. Número de efectivos según escucha directa.

ESPECIE POR PARAJE Y FECHA	Fuente de las Minas de Bezas	Balsa de Dornaque		Laguna de Bezas		Balsa de Ligros
	25/06	28/04	12/05	28/04	12/05	28/04
Sapo partero común						
Sapillo moteado						
Sapillo moteado común						
Rana común				+30	42	25
Sapo de espuelas				1		

Sapo corredor				22	1	

Tabla 7. Número de efectivos según observación directa.



Sapillo moteado

4.5.- Seguimiento del cangrejo de río común (*Austropotamobius pallipes*).

El cangrejo de río (*Austropotamobius pallipes*) es una especie en peligro de extinción en el catalogo de especies amenazadas de Aragón (CEAA).

En la provincia de Teruel se encuentran poblaciones dispersas de esta especie, siendo una de ellas coincidente en el espacio protegido de Pinares de Rodeno (código Auspal_pob002). Actualmente con ausencia de individuos en esta zona de observación.

En el año 2017 fue la primera vez en 15 años que en esta población no se observa ningún ejemplar. No se detectaron las causas que pudieron haber provocado su desaparición. En el transcurso de un ciclo completo (4 años) se comprobará si ha sido temporal o definitiva la ausencia de estos ejemplares, tomando las medidas oportunas.

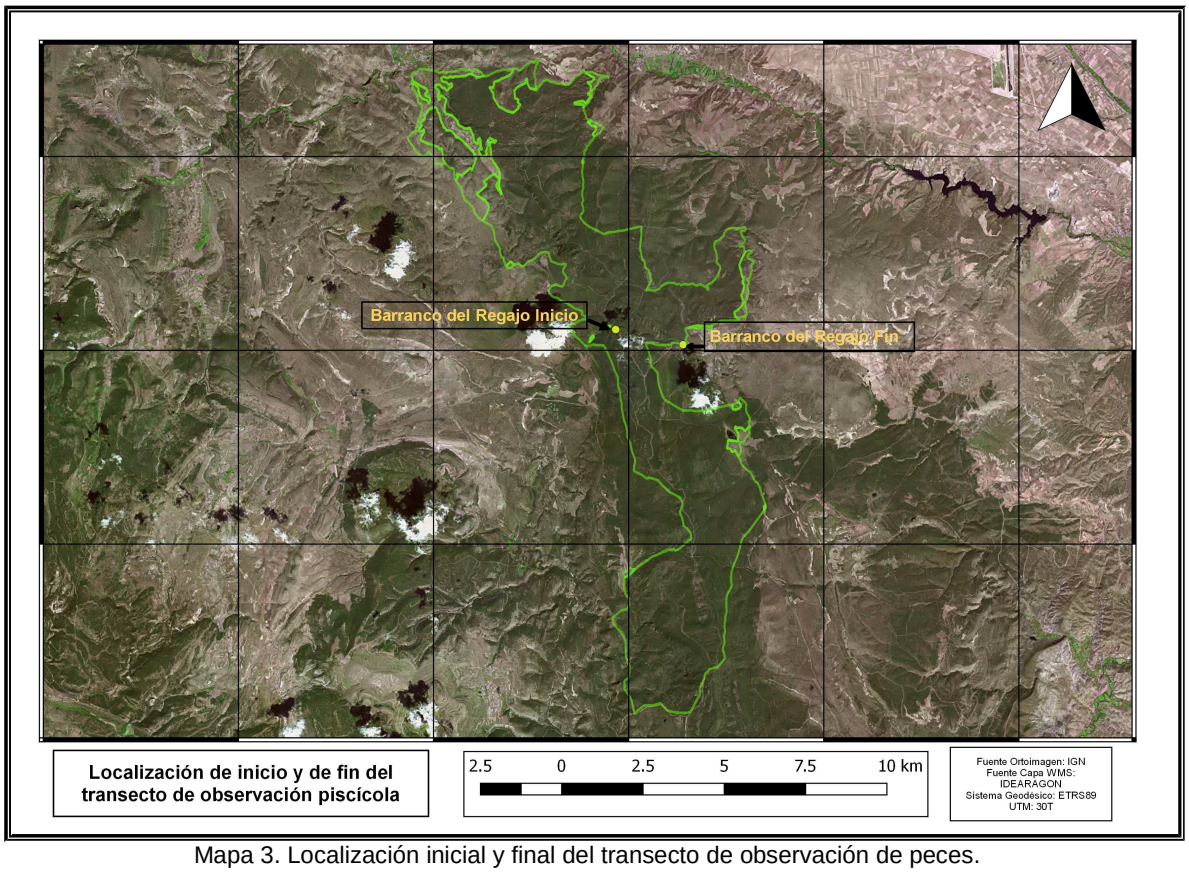
El año 2018 se hizo una prospección con resultado negativo y en el año 2019 también se hizo una prospección el día 26 de septiembre con resultado negativo.

En 2020 se hizo una prospección el día 31 de julio y se localizó un ejemplar con unas dimensiones entre 2 y 5 cm.

En 2021 se realizaron dos prospecciones, los días 19 de julio y 20 de septiembre, ambas con resultado negativo.

4.6.- Seguimiento de peces en pequeños barrancos.

En el verano del año 2021, los informadores – educadores ambientales del Centro de Interpretación de Dornaque, revisaron en varias ocasiones, durante el verano, el barranco de las Tajadas. Se observó un buen nivel de agua, y buenas poblaciones de peces y en buen estado, por lo que no hubo que realizar rescates, como en años anteriores, donde había balsas que se secaban.



Mapa 3. Localización inicial y final del transecto de observación de peces.

4.7.- Seguimiento de orquídeas.

En 2019 se realizó el inventario de orquídeas del Paisaje Protegido de Pinares de Rodeno y comarca de la Sierra de Albarracín.

En 2020 se finalizó el inventario de especies, y se estableció el protocolo de seguimiento de orquídeas para años futuros, tanto de especies de interés como de varios hábitats con elevada presencia de orquídeas.

En el presente año 2021 se ha iniciado el Programa de Seguimiento de Orquídeas basándose en la propuesta realizada en 2020.

Los trabajos han sido encargados a través de contrata, siendo los informadores-educadores ambientales del Centro de Interpretación los que han realizado dichos trabajos.

A lo largo de los meses de abril, mayo, junio y julio, en función de la fenología y floración de cada uno de los taxones propuestos, se ha realizado el diseño del seguimiento y conteo de las 12 especies incluidas en dicho programa de seguimiento, estableciendo para cada una de ellas, un protocolo de monitorización.

Los trabajos de campo, junto con las prospecciones realizadas, también han permitido ampliar la distribución conocida de algunas especies y se han localizado nuevos taxones que suponen citas novedosas, ampliando así el número de especies conocidas para el Paisaje Protegido. Se incorporan al inventario 3 taxones: *Anacamptis papilionacea, Ophrys incubacea* y *Spiranthes aestivalis*, los hallazgos recientes son taxones muy raros en la provincia.

Con las novedades citadas, el listado de especies para el Paisaje Protegido quedaría de la siguiente manera: (en rojo presencia no comprobada y en azul novedades de 2021):

Nº	CÓDIGO	ESPECIE	PRESENCIA COMPROBADA
1	anapyr_	Anacamptis pyramidalis	SÍ
2	anacor_	Anacamptis coriophora	SÍ
3	anafra_	Anacamptis fragrans	SÍ
4	anamor_	Anacamptis morio	SÍ
5	anapap_	Anacamptis papilionacea	SÍ
6	anacha_	Anacamptis champagneuxii	SÍ
7	cepdam_	Cephalanthera damasonium	SÍ
8	ceplon_	Cephalanthera longifolia	SÍ
9	ceprub_	Cephalanthera rubra	SÍ
10	coevir_	Coeloglossum viride	SÍ
11	dacela_	Dactylorhiza elata	SÍ
12	dacfuc_	Dactylorhiza fuchsii	SÍ
13	dacinc_	Dactylorhiza incarnata	SÍ
14	dacins_	Dactylorhiza insularis	SÍ
15	dacsam_	Dactylorhiza sambucina	SÍ
16	epipal_	Epipactis palustris	SÍ
17	epikle_	Epipactis kleinii	SÍ
18	epidis_	Epipactis distans	SÍ
19	epitre_	Epipactis tremolsii	NO
20	epibug_	Epipactis bugacensis	NO
21	epiphy_	Epipactis phyllanthes	NO
22	limabo_	Limodorum abortivum	SÍ
23	lisova_	Listera ovata	SÍ
24	neomac_	Neotinea maculata	SÍ
25	ophlup_	Ophrys lupercalis	SÍ
26	ophdyr_	Ophys dyris	SÍ
27	ophinc_	Ophrys incubacea	SÍ
28	ophlut_	Ophrys lutea	SÍ
29	ophcas_	Ophrys castellana	SÍ
30	ophsph_	Ophrys sphegodes	SÍ
31	ophsco_	Ophrys scolopax	SÍ
32	ophspe_	Ophrys speculum	SÍ
33	ophten_	Ophrys tenthredinifera	SÍ
34	orclan_	Orchis langei	SÍ
35	orcten_	Orchis tenera	SÍ
36	orcmas_	Orchis mascula	NO
37	plabif_	Platanthera bifolia	SÍ
38	plamon_	Platanthera montana	SÍ
39	spiaes_	Spiranthes aestivalis	SÍ

Por otro lado, las especies incluidas en el Plan de Seguimiento Ecológico son 12. En 8 de ellas, se establece un protocolo de seguimiento mediante parcelas o transectos, que nos permitirá obtener datos, de forma sistemática, fiables a medio y largo plazo, ya que parecen ser poblaciones establecidas y viables. Las otras 4 especies poseen muy pocos individuos en las poblaciones conocidas, por lo que el esfuerzo en seguimiento se centra en contar las plantas y tomar datos complementarios del rodal establecido.

En la siguiente tabla se muestran las especies a seguir:

Código de seguimiento	Especie
anacor_	Anacamptis coriophora
anafra_	Anacamptis fragrans
coevir_	Coeloglossum viride
dacins_	Dactylorhiza insularis
dacsam_	Dactylorhiza sambucina
epipal_	Epipactis palustris
lisova_	Listera ovata
ophdyr_	Ophys dyris
ophlut_	Ophrys lutea
ophspe_	Ophrys speculum
ophten_	Ophrys tenthredinifera
plamon_	Platanthera montana

En rojo las especies con pocos individuos

Tabla 9. Especies de orquídeas del Paisaje Protegido en las que se realiza el seguimiento

4.8.- Seguimiento del narciso (*Narcissus triandrus*).

Se realizó el seguimiento del narciso (*Narcissus triandrus*) en el entorno de Ligros. Es una labor integrada en el proyecto LIFE-RESECOM. Al tratarse de una especie de interés comunitario del Anexo II de la Directiva de Habitats 43/92/CEE, incluida en el LIC nº147 ES2420135 Cuenca del Ebrón. Se recoge en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (Anexo del RD 139/2011 que desarrolla este listado). Por su cercanía al Paisaje Protegido de Pinares de Rodeno se muestran los datos en esta memoria.

Para el estudio se realiza el conteo de individuos de esta especie en tres transectos, usando una parcela cuadrada de 1 x 1 m, en intervalos de 1 m de forma continua. El primer transecto es de 30 m, surgiendo consecuentemente 30 parcelas, el segundo transecto es de 10 m, con 10 parcelas y el tercer transecto es de 12 metros, con 12 parcelas.
En las parcelas se cuentan por un lado los individuos reproductores y por otro los vegetativos superiores a 10 cm de altura. Durante 2021, se realizaron 2 seguimientos durante el mes de mayo que vienen recogidos en la siguiente tabla:

TRANSECTO	SEGUIMIENTO 1		SEGUIMIENTO 2	
	N.º PLANTAS	% REPROD.	N.º PLANTAS	% REPROD.
1	75	23 %	92	17 %
2	214	14 %	200	11 %
3	611	2 %	561	2 %

Tabla 10. Resultados de los 2 seguimientos de narciso en los 3 transectos.

4.9.- Inventario de hongos.

Se cuenta con un listado de 296 especies, que es una aproximación a las principales especies de hongos presentes en el Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno (Teruel), realizado por el micólogo Eleazar Suárez.

4.10.- Seguimiento de mamíferos (especies cinegéticas).

Dentro de los trabajos encomendados por la Sección de Caza y Pesca se incluye el recorrido de determinados transectos durante la noche. Uno de ellos discurre en gran medida dentro de los límites del Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno. Los recorridos

se realizan en vehículo a baja velocidad y con apoyo de un foco de luz. Cada censo se realiza durante dos noches seguidas, que en 2021 fueron los días 7 y 8 de abril.

A lo largo de un transecto fijado se anota la presencia de todo tipo de fauna cinegética y mamíferos, aunque dicho transecto se realiza sobre todo para realizar un censo aproximado de ciervos y corzos para poder establecer cupos de caza.

Los resultados de los censos nocturnos de los días 7 y 8 de abril han sido:

46 corzos, 15 liebres, 9 jabalíes, 7 gamos, 3 zorros, 2 garduñas y ningún ciervo.

5.- TRABAJOS FORESTALES DE CONSERVACIÓN

En el ámbito del espacio protegido, se realizaron tratamientos selvícolas de prevención de incendios forestales.

- La Cuadrilla nº 2 realizó actuaciones de prevención de incendios forestales en el Paisaje Protegido distribuidas en dos tajos:
    - Tajo 1: Desbroce y mantenimiento de áreas cortafuegos y fajas auxiliares en los Montes de Utilidad Pública nº 3 y 4 (Ayuntamiento de Albarracín), nº 6, 7 y 8 (Ciudad y Comunidad de Albarracín), nº 246 (suelo de Ciudad y Comunidad de Albarracín y vuelo del Ayuntamiento de Teruel) y nº 20 (Ayuntamiento de Gea de Albarracín). Se actuó en una superficie de 50,06 ha.
    - Tajo 2: Faja de accesibilidad en torno a pistas forestales (reducción densidad arbolado, desbroce, poda en altura y eliminación de restos) en los Montes de Utilidad Pública nº 7 y 8 (Ciudad y Comunidad de Albarracín) y nº 14 (Ayuntamiento de Bezas). Se actuó en una superficie de 1,26 ha.

      Faja de accesibilidad en torno a pistas forestales (reducción densidad arbolado, desbroce, poda en altura y eliminación de restos) en el Monte de Utilidad Pública nº 6 (Ciudad y Comunidad de Albarracín). Se actuó en una superficie de 0,47 ha.
- La Cuadrilla nº 23 realizó actuaciones de prevención de incendios forestales en el Paisaje Protegido distribuidas en un único tajo:
    - Tajo 8: Desbroce y mantenimiento de áreas cortafuegos y fajas auxiliares en los Montes de Utilidad Pública nº 6 y 8 (Ciudad y Comunidad de Albarracín). Se actuó en una superficie de 23,98 ha.

Además, por CONTRATA, se realizaron tratamientos selvícolas de prevención de incendios en el M.U.P. 14 de Bezas.

Las actuaciones consistieron en:

- CLARAS Y CLAREOS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS.

Se realizó una clara, en 15,5 ha, de un 50% de los pinos, aproximadamente, hasta conseguir una densidad en torno a 500-600 pies/ha. Los árboles que no se apearon, se podaron hasta una altura de 2 m. Se realizó un desbroce completo del matorral de estepa, enebro o brecina. Los restos vegetales resultantes se apilaron, para posteriormente ser eliminados con tractor con desbrozadora de martillo o astilladora.

DESBROCES MECANIZADOS EN ÁREAS DE MATORRAL CONTINUO

En 4,76 ha, donde el arbolado es menos denso o inexistente, se realizaron desbroces mecanizados con tractor con desbrozadora de martillos. De forma previa al desbroce, se apearon pies muy dominados o en mal estado y se realizó poda hasta 3 m en el resto.

Clareo de *Pinus pinaster*

Tractor con desbrozadora de martillos

6. EVALUACIÓN DEL SEGUIMIENTO ECOLÓGICO

Analizando los datos obtenidos se puede observar en la tabla 13, la relación del número de especies por grupos:

GRUPO	NÚMERO DE ESPECIES
AVES	11 (acuáticas), 4 (rupícolas) y 24 (paseriformes)
ANFIBIOS	6
MAMÍFEROS	46 (corzos), 15 (liebres), 9 (jabalíes), 7 (gamos), 3 (zorros), 2 (garduñas)
PLANTAS	39 (orquídeas), 1 (narciso. Está muy próximo al P.P.P.R.)
HONGOS	296
TOTAL	**463**

Tabla 12. Total de especies estudiadas por grupos.

El estado de conservación de las especies indicadoras y de sus hábitats asociados ha sido en general bastante bueno durante el año 2021, favorecido en gran parte por la climatología, pues durante este año hubo abundancia de precipitaciones:

Aves acuáticas. La presencia ha sido buena, pero semejante a años anteriores.Es destacable, la consolidación de la presencia de una focha moruna en la laguna de Bezas.

Aves rupícolas. A diferencia de otros años, se ha constado éxito reproductor del águila real, con la presencia de un pollo. En cuanto al halcón peregrino, solamente ha habido éxito reproductor en una de las 3 zonas, donde habita. En años anteriores, esta especie ha tenido éxito reproductor en 2 o 3 zonas.

Aves paseriformes. Se capturaron 416 aves, un 9% más que en 2020, pero también se realizaron 12 sesiones de anillamiento, 3 sesiones más que el año anterior. Así pues, fue un año bueno, pero dentro de lo normal. Sí que hay que destacar que hubo una mayor tasa de supervivencia de las aves durante el invierno, motivada por las semillas que se ofrecen en el comedero de Dornaque.

Anfibios. Ha habido una disminución del número de ejemplares con respecto a años anteriores, destacando la reducción del número de rana común en comparación con 2019, donde se contabilizaron 500 ranas en la laguna de Bezas y 100 en la balsa de Ligros.

Cangrejo de río. En 2021 no se detectaron individuos. Cabe destacar que en 2017, fue la primera vez en 15 años que no se detectaron individuos, siendo el año 2020 el único año, desde entonces, donde se localizó un ejemplar de esta población.

Peces en pequeños barrancos. Hubo un buen nivel de agua en las balsas del barranco de las Tajadas, con buenas poblaciones de peces. No siendo necesario ningún rescate, como sí ocurrió en años anteriores.

Orquídeas. En 2021 se amplió el inventario de orquídeas en el Paisaje Protegido, con 3 nuevos taxones: Anacamptis papilionacea, Ophrys incubacea, Spiranthes aestivalis.

Narciso. Se muestra la disminución de ejemplares en uno de los 3 transectos, el aumento de ejemplares en otro transecto y el incremento espectacular del número de ejemplares del tercer transecto, triplicándose el número de individuos. El aumento de ejemplares de estos transectos ha ido a la par de una notable disminución del porcentaje de individuos reproductores, principalmente en el tercer transecto.

Mamíferos. Se muestra un incremento del número de corzos. En los censos no se detectaron cabras ni ciervos. El número de individuos de mamíferos avistados es importante en el Paisaje Protegido, a pesar de tener los datos de únicamente 2 transectos nocturnos.

Hongos. La presencia de al menos 296 especies de hongos nos muestra la gran riqueza micológica del ENP.

Este proyecto se cofinancia con fondos FEADER, Operación 7.1.a. “Elaboración y actualización planes gestión en ENP's, Red Natura 2000, áreas o elementos valiosos del patrimonio natural” del Programa de Desarrollo Rural de Aragón 2014- 2020